

硬件补短板 软件建生态 国产“芯”赛道全面提速

新华社记者 董瑞丰

一年前,中国科学院大学的新生在录取通知书中收到一枚“龙芯”芯片。一年后,同在这所大学,几名大四学生用自己设计的芯片“赢”得毕业证书。

通过加快国产替代、构建自主生态、厚植人才储备等举措,国产“芯”赛道正在多方位提速。



从“可用”逐渐向“好用”过渡

新近发布的龙芯3A4000/3B4000,基于自主设计,在CPU芯片内集成了国产密码算法、安全可信与访问控制机制。“安全性和性能都进一步提升,同时大幅降低成本。”龙芯中科技术有限公司董事长胡伟武介绍。

作为芯片自主研发的代表之一,龙芯经过近20年积累,目前基本完成硬件“补课”,并从“可用”逐渐向“好用”过渡。曾经的独木桥,如今有了更多后来者。

8月底,江苏昆山,一款工业级5G终端基带芯片在此发布。中国科学院计算技术研究所与当地企业合作,正推进该芯片量产。

工业级5G技术是下一代产业系统的中枢。源自中科院计算所的中科晶上科技股份有限公司董事长石晶林介绍,该芯片具有大带宽、低时延、高可靠等特点,支持软件定义,面向工业制造、交通物流、远洋矿山等领域提供工业级5G解决方案。

在中国工程院院士倪光南看来,外部的挤压也让我国核心技术自主创新面临前所未有的机遇。“中国IT企业应从追随国外生态、追赶国外技术,转变为建设自主生态、根据实际需要研发自主技术。”倪光南说。

“做得出”还要“用得广”

历时5个月,中科院主办的“先导杯”并行计算应用大奖赛收官,产出近百份创新软件应用成果。

自今年3月启动,赛事吸引了全国200多所重点高校、科研机构、知名企业的600多名选手,在基础算法、人工智能、开放应用三大方面展开角逐。部分优秀作品入选国际学术期刊,获得国内软件著作权,为我国并行计算软件应用生态“添砖加瓦”。

并行计算能快速解决大型复杂的计算问题,很大程度支撑了算力的爆发。在分类领域,如预测病毒演化、大规模筛选药物、材料分析、气象预报等,算力要

想大显身手,离不开特定软件辅助。

中科院计算机网络信息中心副主任迟学斌说,我国支撑算力的硬件发展目前达到世界先进水平,但软件和应用仍有欠缺。高性能计算机“做得出”还要“用得广”,凝聚产学研用各方力量,将加快构建从算法到软件再到应用的良好生态。

中国工程院院士李国杰说,近年来,我国逐步构建起高性能计算应用生态,并在2016年实现了国际高性能计算应用领域最高奖“戈登贝尔”奖零的突破。未来继续大力加强算法和软件开发力度、加大应用推广力度,将带动整个产业提升。

针对性加大创新储备

设计、流片、测试、验证,芯片成功运行——这个夏天,中国科学院大学5名本科生交出一份“硬核”毕业设计答卷。

这款RISC-V处理器芯片,基于110纳米工艺完成流片,可运行Linux操作系统。尽管不算非常先进,但成功实现了中国科学院大学首期“一生一芯”计划的目标。该计划旨在让本科生设计处理器芯片并完成流片,以培养具有扎实理论与实践经验的处理器芯片设计人才。

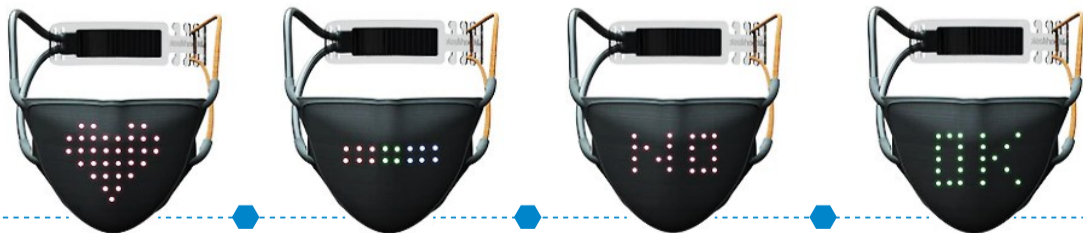
高校加快培养更多国家紧缺的高技术人才、地方争相引进集成电路领域顶尖团队……“中国芯”创新,离不开人才储备。

为弥补我国芯片产业人才缺口,国务院今年8月印发的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》中专门强调,加强集成电路和软件专业建设,加快推进集成电路一级学科设置,支持产教融合发展。

中国工程院院士孙凝晖说,打造具有贯通性和挑战性的实践课程,扩大相关人才培养规模,并缩短从培养到投入科研与产业一线的周期,有助于又多又快培养处理器芯片设计人才。

游戏设计师推出声控面罩 可帮助佩戴者“露出”微笑

■ 郑湘琪



可显示表情符号的JabberMask面罩。

据报道,游戏设计师泰勒·格莱尔近日推出一款名为JabberMask的面罩,这款面罩能根据佩戴者的声音显示出微笑等一系列图案。据介绍,通过声控设备,JabberMask面罩可以识别佩戴者的声音,并实时通过LED灯显示出相应的图案。具体而言,JabberMask可以显示出微笑等表情符号、爱心、甚至是简单的单词。

值得注意的是,这款面罩的反应非常灵敏,可以快速切换不同图案。此外,JabberMask是棉质的,非常方便清洗。

新冠肺炎疫情期间,大家戴着口罩,因而看不到相互之间的表情。而JabberMask可以缓解这种沟通障碍,即使戴着口罩,也能向对方露出友善的微笑。

据悉,JabberMask有三种不同的版本:基本版JabberMask Lite、升级版JabberMask Deluxe及高阶版JabberMask Pro,售价分别为29美元(约合人民币198元)、49美元(约合人民币335元)及69美元(约合人民币471元)。预计这款面罩将从2021年5月起开始发货。

主打安全优势 中国电子推出云服务

新华社北京电(记者 温竞华)中国电子信息产业集团有限公司9月9日正式发布“中国电子云”战略与产品,以自主研发的飞腾CPU和麒麟操作系统为基础,主打安全优势,面向政府机构、公共服务、央企国企提供专属云服务。

中国电子副总经理陈锡明在发布会上说,中国电子致力于在云计算、大数据时代做好网信产业、新基建的同时,有效保护国家和人民群众的网络和数据安全。自主不等于安全,但自主是安全的前提和基础,中国电子云采用了被誉为“中国架构”的“PK”体系,并加入“S-Security”立体防护的安全可信链,是一款安全、先进的云。

全国首个 数据可信共享新模式来了

近日,济南市统一政务区块链平台——“泉城链”正式上线,其特色在于采用山大地纬软件股份有限公司自主可控的“大纬链”技术建设,全国首创了还数据于市民,数据可信共享的新模式。

据了解,在政务大数据共享的推进过程中,各地还不同程度地存在着“不愿共享”“不敢共享”“不能共享”三个难题。此外,为破解数据授权、个人隐私、数据可信传输等瓶颈,山大地纬公司与济南市大数据局基于区块链防篡改、防抵赖、隐私保护、可追溯等特性,创造性地提出“精准授权、智能加密、还数据于民、价值传递”的新理念,在全国首创“政府数据上链+个人链上授权+社会链上使用+全程追溯监管”数据共享新模式,并建设了“泉城链”平台,面向个人、企业、机构提供全方位数据服务。(本报综合)

高保真度32维量子纠缠态 首次实现

中国科技大学郭光灿院士团队在高维量子通信研究中取得重要进展,该团队李传锋、柳必恒研究组与奥地利马库斯·胡贝教授研究组合作,首次实现了高保真度32维量子纠缠态。本成果为进一步实现各种高维量子信息过程和研究高维系统的量子物理基本问题打下重要基础。

相比二维系统,高维量子纠缠态在信道容量上有着巨大的优势。然而要展示这一优势,必须要实现高保真度高维量子纠缠态的制备、传输与测量。此前在光学系统中人们广泛采用光子的轨道角动量、时间或频率自由度进行编码,但还没有一个系统能够同时很好地解决高维量子纠缠态的制备、传输与测量的困难。李传锋、柳必恒等人另辟蹊径,于2016年开始采用光子的路径自由度进行编码,并取得一系列成果。(本报综合)

澳研究说自然杀伤细胞 可抑制小细胞肺癌

新华社悉尼电(记者 陈宇)澳大利亚沃尔特与伊丽莎·霍尔医学研究所的科研人员近来发现,一种名为自然杀伤细胞的免疫细胞可减慢小细胞肺癌的扩散速度,有望在此基础上开发出新的免疫疗法。

研究人员在新一期美国《胸部肿瘤学杂志》上报告说,他们利用从小细胞肺癌患者身上提取的癌细胞和患癌动物进行实验,结果发现自然杀伤细胞和T细胞都会不同程度地进入小细胞肺癌的肿瘤组织。如果减少肿瘤中的自然杀伤细胞,癌细胞的扩散速度就会加快,但减少T细胞则不会对扩散速度产生类似影响。研究人员确认,对降低小细胞肺癌扩散速度起重要作用的是自然杀伤细胞,而不是T细胞,但两者可以协同发挥作用,进一步减慢癌细胞扩散速度。